



System operacyjny: jak wybrać odpowiedni dla nas?

- Wprowadzenie
- Przeczytaj
- Audiobook
- Sprawdź się
- Dla nauczyciela



System operacyjny: jak wybrać odpowiedni dla nas?

Źródło: Glenn Carstens-Peters, domena publiczna.

System operacyjny to najważniejszy program zainstalowany na komputerze oraz na innych urządzeniach elektroniki użytkowej. Program ten pozwala na uruchomienie urządzenia, pracę z nim, a także na działanie innych aplikacji. Wybór systemu nie jest skomplikowany, bo z reguły determinuje go albo samo urządzenie, które zakupiliśmy, albo też budżet, jakim dysponujemy. W tym e-materiale dowiesz się, jak dobrać odpowiedni system operacyjny.

Więcej informacji o systemach operacyjnych znajdziesz w e-materiałach:

- [Prawa dostępu w systemach operacyjnych,](#)
- [Pliki w systemach operacyjnych,](#)
- [Komputer: czego potrzebujesz, by działał, jak chcesz?.](#)

Twoje cele

- Poznasz dostępne na rynku systemy operacyjne komputerów.
- Dowiesz się, jakie systemy są odpowiednie do konkretnych zastosowań.
- Nauczysz się dobrać system w zależności od potrzeb i wymagań użytkownika.

Przeczytaj

System operacyjny to **najważniejsze oprogramowanie** komputera.

Umożliwia **uruchomienie urządzenia, korzystanie z niego**, a także **komunikuje się** – w naszym imieniu – z podzespołami komputera i zarządza ich pracą.

W przypadku **komputerów PC** oraz **laptopów** na rynku dostępnych jest kilka rozwiązań. Są to systemy operacyjne:

- z rodziny **Windows**,
- oparte na jądrze **Linux**,
- z rodziny **Mac OS**,
- z rodziny **Chrome OS**,
- z rodziny **Unix**.

Systemy z rodziny Windows



Zdecydowana większość komputerów na świecie pracuje pod kontrolą systemów stworzonych przez **Microsoft**. Według informacji publikowanych na stronie Statcounter, udział systemów z rodziny **Windows** w całym rynku IT przekracza **76%**, a to oznacza, że aż trzy na cztery komputery na świecie pracują pod ich kontrolą. Jak podaje portal Statista, największe udziały ma **Windows 10** (ponad 75%), na drugim miejscu jest **Windows 7** (ponad 18%).

źródło: commons.wikipedia.org

Do głównych zalet systemów Windows należą: łatwość użytkowania oraz szeroka dostępność aplikacji, również tych wysokospecjalistycznych, a także to, że pracują one na tak dużej liczbie komputerów. Z drugiej strony są to systemy **płatne** – koszt licencji może się wahać od kilkuset do nawet tysiąca złotych. Najpopularniejsze licencje dla użytkowników indywidualnych to **BOX** – wersja pudełkowa oraz **OEM** – w tym przypadku system zainstalowany jest na dysku twardym komputera, który zakupimy.

Fakt, że systemy te są tak popularne, z jednej strony jest zaletą, a z drugiej – wadą, ponieważ większość **szkodliwego oprogramowania** (wirusy, konie trojańskie) powstaje w celu zainfekowania właśnie Windowsa.

Zdecydowana większość z nas używa systemów Microsoft, ponieważ są one szeroko dostępne i często instalowane fabrycznie na dysku twardym komputera (licencja OEM).

Jeśli korzystasz z typowych lub specjalistycznych aplikacji czy też z gier komputerowych, ten system jest dla ciebie.

Systemy oparte na jądrze Linux

Zdecydowanie mniej popularne są systemy oparte na jądrze **Linux**, czyli dystrybucje takie jak **Ubuntu Desktop** czy **Elementary OS**. Wciąż panuje przekonanie, że systemy te są skierowane do użytkowników zaawansowanych. Tak naprawdę z każdą kolejną edycją system ten staje się prostszy w obsłudze, bardziej przyjazny dla użytkownika i nie wymaga już od niego specjalistycznej wiedzy technicznej.



źródło: commons.wikipedia.org

Systemy operacyjne oparte na jądrze Linuxa mają wiele zalet.

Np.:

1. w zdecydowanej większości są **darmowe**;
2. nie wymagają do działania podzespołów o **wysokich parametrach**;
3. większość **aplikacji** używanych na systemach Windows dostępnych jest też na Linuksach.

Z drugiej strony bardzo zaawansowane aplikacje, służące np. do montażu wideo czy obróbki grafiki, nie są dostępne dla tych systemów. Podobnie gry komputerowe, których zdecydowana większość pisana jest pod systemy Windows.

Systemy z rodziny Mac OS



Mac OS

źródło: commons.wikipedia.org

Ostatnia omawiana grupa to systemy firmy Apple, czyli **Mac OS**. To specyficzny rodzaj systemu operacyjnego, ponieważ jest on skierowany do użytkowników korzystających z urządzeń marki Apple (iMAC, iPHONE, iPAD, MacBook). Zakupując jedno z nich, system operacyjny dostajemy **w cenie**.

Użytkownicy tych systemów uważają, że są one najlepsze, a także bardzo łatwe i intuicyjne w obsłudze. Komputery i system z popularnym logo nadgryzionego jabłka często wykorzystywane są do obróbki **audio**, **grafiki**, a także do montażu **wideo**, ponieważ system Mac OS oferuje

wbudowane aplikacje do takich zastosowań. System ten ceniony jest również przez programistów tworzących strony WWW. Paradoksalnie jego wadą jest **cena**. Co prawda system otrzymujemy przy kupnie sprzętu, jednak same urządzenia Apple są dość drogie.

Systemy serwerowe

W przypadku **serwerów** oferujących usługi sieciowe (serwery WWW, serwery działające w korporacjach) dostępne są dwa rozwiązania:

- systemy z rodziny **Windows Server**,
- systemy oparte na jądrze **Linux**.

Systemy serwerowe to **zupełnie inny rodzaj oprogramowania** niż systemy skierowane do zwykłych użytkowników. W skład takiego oprogramowania wchodzi oczywiście sam system operacyjny, a także dodatkowe aplikacje pozwalające konfigurować usługi sieciowe, np. udostępniać strony WWW czy zarządzać użytkownikami w firmowej sieci komputerowej.

Jeśli chcemy wdrażać usługi sieciowe w firmie, potrzebujemy systemu serwerowego. Jaki wybrać?

Zależy to od budżetu, ponieważ systemy **Windows Server** są **płatne**. Dodatkowo trzeba wykupić licencję na każdy komputer, który będzie korzystał z tych usług (licencja **CAL**). Jeśli zatem dysponujemy skromnym budżetem albo też chcemy ze starego nieużywanego komputera stworzyć **serwer plików** dla domowej sieci komputerowej, możemy wykorzystać darmowe i w pełni funkcjonalne dystrybucje systemu **Linux**, np. **Ubuntu Server**, **CentOS** czy **Fedora Server**.

Polecenie 1

Przygotuj prezentację na temat wybranej rodziny systemów, która nie została omówiona w przedstawionym materiale.

Słownik

CAL

licencja na korzystanie z usług systemu Windows Server przez komputery PC

Audiobook

Polecenie 1

Zapoznaj się z audiobookiem.

Audiobook można wysłuchać pod adresem: <https://zpe.gov.pl/b/P3fYoMk6p>

System operacyjny to podstawowe oprogramowanie większości urządzeń elektroniki użytkowej, w tym komputerów. Decydując się na zakup komputera stacjonarnego czy mobilnego laptopa, musimy również podjąć decyzję, jaki system operacyjny wybrać.

Największą popularnością cieszą się systemy Windows oferowane przez firmę Microsoft. Od wielu lat instalowane są na większości komputerów PC i laptopów pracujących na całym świecie. Zaletą systemów Windows jest łatwość ich użytkowania, szeroka dostępność sterowników do urządzeń i podzespołów komputerowych, a także szeroka dostępność oprogramowania użytkowego, zarówno płatnego, jak i darmowego. Systemy firmy Microsoft chętnie wybierane są przez graczy komputerowych, ponieważ to właśnie pod kontrolą tych systemów najlepiej działają najnowsze gry komputerowe. Licencja na ten system operacyjny jest płatna, a jej koszt to kilkaset złotych.

Alternatywą dla płatnych systemów operacyjnych od firmy Microsoft są systemy oparte na jądrze Linux. Jądro systemu operacyjnego to jeden z trzech jego najważniejszych elementów i to właśnie jądro systemu operacyjnego nazwanego Linux stworzył na początku lat 90 fiński programista Linus Torwards. Obecnie dystrybucją systemu Linux nazywamy system operacyjny, który powstał na bazie jądra Linux wraz z dodatkowym oprogramowaniem. Na rynku systemów operacyjnych istnieją dziesiątki dystrybucji Linux, a dzięki temu, że jest to oprogramowanie otwarte, które każdy może modyfikować, często pojawiają się nowe dystrybucje, a te istniejące są nieustannie rozwijane i poprawiane.

Dawniej systemy oparte na jądrze Linux kierowane były do zaawansowanych użytkowników, ponieważ ich konfiguracja była skomplikowana, a samo użytkowanie systemu nie należało do najwygodniejszych. Obecnie większość dystrybucji oferuje graficzne interfejsy użytkownika, co powoduje, że ich obsługa nie nastęcza już takich trudności. Systemy operacyjne oparte na jądrze Linux są z reguły darmowe i często aktualizowane – to ich duża zaleta. Niestety nie są pozbawione również WAD. Nie działają na nich zaawansowane aplikacje graficzne, programy do obróbki wideo czy

najnowsze gry. Systemy te również mają czasem problem z wyświetlaniem rozdzielczości 4K. Z drugiej strony doskonale sprawdzają się w pracy biurowej, a dzięki dużym możliwościom terminala systemowego, pozwalającego korzystać z systemu w trybie tekstowym chętnie wybierany jest również przez programistów. Jeśli szukasz systemu operacyjnego, który posłuży ci do przeglądania internetu, oglądania filmów czy do pracy biurowej, a nie chcesz płacić za licencję, warto rozważyć jedną z dystrybucji Linux. Do najpopularniejszych należą Ubuntu, Fedora, Mint oraz Elementary OS.

Poza systemami Windows i dystrybucjami Linux na rynku dostępne są jeszcze systemy Mac OS od firmy Apple. Są to systemy udostępniane użytkownikom, którzy zakupili sprzęt komputerowy tej marki, co oznacza, że jeśli zakupisz komputer iMAC lub laptop MacBook, na pokładzie tych urządzeń odnajdziesz właśnie system MAC os.

Wielu użytkowników tego systemu twierdzi, że to najlepszy system operacyjny na świecie i nie wyobrażają sobie korzystania z komputera za pośrednictwem systemu Windows czy dystrybucji Linux. Wielu montażystów wideo, grafików komputerowych, fotografów czy programistów wybiera system Mac OS oraz urządzenia od Apple ponieważ doskonale nadają się do profesjonalnych zastosowań i są bardzo wygodne w użytkowaniu.



A jaki system operacyjny zainstalowany jest na twoim komputerze? Zastanów się, jakie są jego wady i zalety.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 2

Czy Polacy mają swój wkład w tworzenie systemów operacyjnych? Poszukaj informacji na ten temat.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Wskaż, które systemy możesz wykorzystać, jeśli na swoim starym, nieużywanym komputerze chcesz uruchomić serwer plików.

Windows File Server

Windows Server

MacOS Server

Fedora Server

Ubuntu Desktop

Ubuntu Server

Ćwiczenie 2



Uporządkuj logotypy poszczególnych systemów według kolejności: Windows, MacOS, Ubuntu.



Ćwiczenie 3



Uzupełnij stwierdzenie:

Większość z nas używa systemów , ponieważ są szeroko dostępne i często sprzedawane na licencji , co oznacza, że instalowane są "fabrycznie" na dysku twardym komputera.

Ćwiczenie 4



Przyporządkuj cechy do poszczególnych systemów operacyjnych.

Windows

ma ponad 75% udziałów w rynku

można go uruchomić na starszych komputerach

Linux

wymaga licencji

otrzymujemy go wraz ze sprzętem firmy Apple

MacOS

chętnie wybierany jest do zastosowań profesjonalnych

działają na nim wszystkie popularne aplikacje i gry

jest bezpłatny

Ćwiczenie 5



Uzupełnij tekst brakującymi elementami, korzystając z podanych opcji.

operacyjny to najważniejsze komputera. Umożliwia , pozwala nam z niego , a także w naszym imieniu komunikuje się z komputera, zarządzając ich pracą.

rdzeniem

podzespołami

części

procesor

uruchomienie urządzenia

korzystać

oprogramowanie

Zespół

System

podzespoły

Program

Ćwiczenie 6



Wskaż, które ze stwierdzeń dotyczących systemu Windows Server nie jest prawdziwe.

- zawiera dodatkowe oprogramowanie pozwalające udostępniać usługi w sieci komputerowej
- można go używać tylko w firmach
- jest płatny
- wymaga licencji CAL

Ćwiczenie 7



Wskaż, które zdania dotyczące systemów opartych o jądro Linux są prawdziwe.

- Systemy te tworzone są przez dwie korporacje na świecie.
- Są mniej narażone na wirusy komputerowe niż systemy Windows .
- W większości są darmowe.
- Doskonale nadają się do pracy na starszych komputerach.
- Możesz na nich uruchomić wszystkie najnowsze gry i aplikacje.

Ćwiczenie 8



Wskaż, jaki zastosowano rodzaj licencji dla użytkownika indywidualnego na system Windows, jeśli ten zakupiliśmy w osobnym pudełku.

- MOLP
- CAL
- BOX
- OEM

Dla nauczyciela

Autor: Damian Stelmach

Przedmiot: Informatyka

Temat: System operacyjny: jak wybrać odpowiedni dla nas?

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.

Zakres podstawowy. Uczeń:

3) rozwiązuje problemy korzystając z różnych systemów operacyjnych;

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Poznasz dostępne na rynku systemy operacyjne komputerów.
- Dowiesz się, jakie systemy są odpowiednie do konkretnych zastosowań.
- Nauczysz się dobierać system w zależności od potrzeb i wymagań użytkownika.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- ćwiczenia praktyczne.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiałach;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- telefony z dostępem do internetu.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „System operacyjny: jak wybrać odpowiedni dla nas?”. Uczniowie mają zapoznać się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Nauczyciel prosi wybraną osobę o odczytanie tematu lekcji, a następnie określa cele i kryteria sukcesu.
2. Prowadzący prosi uczniów, aby zgłaszali swoje propozycje pytań do tematu. Jedna osoba może zapisywać je na tablicy. Gdy uczniowie wyczerpią swoje pomysły, a pozostały jakieś ważne kwestie do poruszenia, nauczyciel je dopowiada.

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** Uczniowie przystępują do cichego czytania tekstu e-materiału. Indywidualnie zapoznają się z treścią w sekcji „Przeczytaj”.
2. **Praca z multimediu.** Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Audiobook”. Uczniowie wspólnie zapoznają się z treścią zawartego w niej multimediu. Zapisują ewentualne problemy i pytania. Po czym następuje dyskusja, w trakcie której nauczyciel wyjaśnia niezrozumiałe treści.
3. Uczniowie wykonują w parach kolejne ćwiczenia i po rozwiązaniu każdego z nich porównują swoje odpowiedzi z inną parą. Uczniowie w parach wykonują ćwiczenia nr

1-8 z sekcji „Sprawdź się”. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanych zadań, omawiając je wraz z uczniami.

Faza podsumowująca:

1. Na koniec zajęć nauczyciel raz jeszcze wyświetla na tablicy temat lekcji i cele zawarte w sekcji „Wprowadzenie”. W odniesieniu do ich realizacji dokonuje szczegółowej oceny rozwiązania zastosowanego przez wybranego ucznia.
2. Nauczyciel prosi uczniów o podsumowanie zgromadzonej wiedzy.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują polecenie znajdujące się w sekcji „Przeczytaj”. Ich zadaniem jest przygotowanie prezentacji na temat wybranej rodziny systemów, która nie została omówiona w materiale tej sekcji.

Wskazówki metodyczne:

- Treści w sekcji „Przeczytaj” można wykorzystać jako podsumowanie i utrwalenie wiedzy uczniów.